

DES ÉRYTHÈMES

PRODUITS PAR

LA LUMIÈRE NATURELLE ET ARTIFICIELLE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 Janvier 1892

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PAUL RAYNAUD

Né le 15 Novembre 1866 à Avignon (Vaucluse)



LYON

PITRAT AINÉ IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Alexandre REY, Successeur

4, RUE GENTIL, 4

Janvier 1892

DES ÉRYTHÈMES

PRODUITS PAR

LA LUMIÈRE NATURELLE ET ARTIFICIELLE

THÈSE

PRÉSENTÉE.

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 Janvier 1892

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PAUL RAYNAUD

Né le 15 Novembre 1866 à Avignon (Vaucluse)



LYON

PITRAT AINÉ IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Alexandre REY, Successeur

4, RUE GENTIL, 4

Janvier 1892

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	}	MM. LEPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		OLLIER.
Clinique ophtalmologique.		X.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		FOCHIER.
Cliniques des maladies mentales.		GAYET.
Physiques médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		MONOYER.
Matière médicale et Botanique.		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.		CAZENEUVE.
Anatomie.		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.		LORTET.
Physiologie.		TESTUT.
Pathologie interne.		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutiques générales.		J. TEISSIER.
Anatomie pathologique.		BERNE.
Médecine opératoire.		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.		TRIPPIER (RAYMOND).
Médecine légale.		PONCET.
Hygiène.		ARLOING.
Thérapeutique.		LACASSAGNE.
Pharmacie.		ROLLET.
		SOULLIER.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROY N N

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants. MM. PERRET, agrégé.
Accouchements. POULLET. —
Botanique. BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. GANGOLPHE.	MM. PERRET.	MM. ROQUE.
BARD.	JABOULAY.	POLLOSSON.	SABATIER.
BEAUVISAGE.	LANNOIS.	POULLET.	VIALLETON.
CHANDELUX.	LINOSSIER.	RODET.	WEILL.
DIDELOT.			

M. ÉTIEVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. ROLLET, Président; M. CROLAS, Assesseur; MM. AUGAGNEUR et WEILL, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES GEORGES ET ERNEST

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE DOCTEUR ROLLET

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

EX-CHIRURGIEN EN CHEF DE L'HOSPICE DE L'ANTIQUAILLE

A MES MAÎTRES

de l'École du Service de Santé Militaire

A MES CAMARADES DE PROMOTION

INTRODUCTION

L'érythème produit par la lumière s'observe fréquemment et, on a tout lieu de croire, ainsi que nous le démontrerons dans cette thèse, que c'est un ordre particulier de radiations qui amène le développement de l'affection.

Autrefois, il semblait que la lésion cutanée était intimement liée à l'insolation et que la lumière solaire pouvait seule la produire. On a reconnu depuis l'influence de la lumière artificielle, de la lumière électrique surtout.

Il convient donc de faire d'importantes distinctions et d'étudier séparément ces divers agents producteurs de la maladie.

Notre plan sera le suivant :

1° Erythèmes produits par la lumière naturelle :

Erythème solaire, érythème pellagreu.

2° Erythèmes produits par la lumière artificielle :

Erythème des verriers, érythème électrique.

A M. le professeur Rollét d'abord, l'assurance la plus

complète de notre reconnaissance ; le savant hygiéniste a bien voulu nous désigner ce travail et il s'est offert pour nous donner tous les renseignements dont nous aurions besoin ; nous l'en remercions bien sincèrement.

A Rive-de-Gier, un accueil vraiment amical nous a été fait par M. le D^r Gromo ; avec une obligeance extrême, il s'est empressé de nous satisfaire dès que nous lui avons fait connaître notre désir de visiter les verreries de la Loire. Nous prions M. le docteur de vouloir bien recevoir l'expression la plus sincère de notre profonde gratitude.

L'occasion de remercier publiquement M. le D^r Troussaint se présente à nous ; c'est avec empressement que nous la saisissons. Nous n'oublierons jamais l'intérêt si grand que M. le médecin-major du 58^e de ligne a montré pour nous, dès le début de notre médecine.

Que nos maîtres civils et militaires, guides si bienveillants de nos études, veuillent bien agréer l'assurance de nos hommages respectueux et reconnaissants.

DES ÉRYTHÈMES

PRODUITS PAR

LA LUMIÈRE NATURELLE ET ARTIFICIELLE

PREMIÈRE PARTIE

ÉRYTHÈMES PRODUITS PAR LA LUMIÈRE NATURELLE

CHAPITRE PREMIER

Erythème solaire

Historique et Description. — Les effets du soleil sur l'organisme ont été observés depuis fort longtemps. Renald Martin en cite deux exemples tirés de la Bible. Les médecins grecs attachaient une grande importance aux jours caniculaires.

Déjà du temps des Romains, on prenait des précautions fort judicieuses, pour préserver les armées en marche des dangers de la radiation solaire. On trouve dans les chroniqueurs des récits relatifs aux accidents nombreux survenus parmi les croisés ¹.

¹ Froissart, *Chroniques*.

Plaute a désigné l'insolation sous le nom de *solstitialis morbus*. Sauvages, qui en a rapporté quelques observations, l'avait appelée *carus ab insolatione*. Dans les ouvrages de Boerhaave et de van Swieten, son commentateur, on peut lire quelques passages se rapportant aux accidents qui nous occupent. Tissot, dans l'*Avis au peuple sur sa santé* (1770), a écrit des pages pleines de sagacité sur les effets du coup de soleil. Celle, Moreau de Jonnés consacrent aussi un chapitre à l'insolation.

A partir de la conquête de l'Algérie, les médecins de l'armée française n'eurent que trop souvent à constater sur nos soldats les effets funestes du soleil.

Coup de chaleur et coup de soleil sont, quoi qu'on en ait dit, des affections identiques. Le résultat de la chaleur obscure, en ce qui concerne l'état général produit dans l'économie, est le même que celui de la chaleur lumineuse ; il est en rapport surtout avec le degré auquel la température organique s'élève sous l'influence du milieu surchauffé.

L'érythème, toutefois, est rarement occasionné par la chaleur obscure, et si, dans le coup de soleil, on peut se demander quelle est la part de la température ou celle de la lumière sur le développement de l'éruption ; dans la plupart des cas, celle-ci est bien nettement et exclusivement due à la lumière.

Il importe donc, en premier lieu de distinguer l'érythème solaire de l'érythème igné (brûlure au 1^{er} degré).

L'érythème igné ou érythème calorique résulte de l'action excessive de la température sur la surface cutanée. C'est encore à l'action continue du calorique rayonnant qu'il faut attribuer cet érythème chronique

sur les jambes des personnes qui font abus de la chauffe-rette, ainsi que sur la face et les bras des ouvriers qui travaillent à de hautes températures.

Le froid peut, lui aussi, déterminer un érythème (érythème *a frigore*, engelures). Les taches sont, en ce cas, rouges et cuisantes; elles occupent d'une façon à peu près exclusive les parties éloignées du centre circulatoire (orteils, doigts, mains, nez, oreilles); c'est en hiver qu'on les constate. L'érythème par le froid est le premier degré de la gelure, comme l'érythème par la chaleur est le premier degré de la brûlure.

Quant aux érythèmes produits par la lumière, ce sont les plus fréquents et les plus importants, soit au point de vue clinique, soit au point de vue hygiénique.

La lumière, et surtout les rayons chimiques du spectre, indépendamment de toute influence calorifique et abstraction faite des rayons rouges, sont les causes les plus ordinaires des érythèmes attribués autrefois à la chaleur.

L'érythème solaire, auquel se rattache l'érythème pellaigreux, est celui où l'influence exclusive de la lumière a été le mieux démontrée. Il n'est pas un moissonneur, pas un chasseur, pas un excursionniste qui, dans nos climats tempérés et pendant les ardeurs de l'été, n'ait été atteint de ce que vulgairement, on nomme un *coup de soleil*.

Rubéfaction légère, simple érythème constitué par des taches rouges, irrégulières, plus ou moins étendues, sans saillie bien marquée, disparaissant momentanément sous la pression digitale; enfin, sensation de chaleur, de cuisson ou démangeaison, voilà, en général, à quoi se bornent les symptômes observés. Rarement, il existe un bourrelet saillant comme dans l'érysipèle.

Les rayons solaires peuvent exercer leur action directement de haut en bas, ou bien au contraire ils peuvent n'agir qu'après réflexion : nappe d'eau, neige, sable blanc, par exemple. La direction des rayons en ce cas est de bas en haut.

A l'érythème produit dans le premier cas, nous donnerons le nom d'*érythème direct*, au second reviendra le nom d'*érythème indirect*.

L'affection en général limitée se montre sur les parties découvertes : cuir chevelu, figure, nuque, poitrine, mains. Cet accident n'a aucune importance ; au bout de quelques jours, une desquamation furfuracée ou par lambeaux ressemblant à celle de la scarlatine, met fin à l'indisposition.

L'érythème produit par le soleil a donc un pronostic on ne peut plus bénin, notons cependant la prédisposition à la récédive.

M. Grimaud, dans sa thèse, cite le cas d'un officier de marine qui ne pouvait s'exposer au soleil même peu ardent sans contracter un érythème.

Quand l'insolation est modérée, elle se traduit par des éphélides, taches de rousseur, qui se développent particulièrement chez les enfants, les femmes, les personnes blondes, chez tous ceux en un mot qui sont doués d'une peau fine (ces éphélides sont produites même par la lumière de la lune).

L'action du soleil adoucie et longtemps continuée, détermine l'augmentation de la matière colorante de la peau et rend sa couleur plus foncée, c'est le hâle.

La radiation lumineuse est seule en jeu dans les résultats de la coloration cutanée et les nuances qui caracté-

risent les différents peuples du globe, traduisent les intensités de la lumière des pays habités par eux.

La chaleur produit l'hyperémie de la peau, mais n'influe pas sur la formation du pigment ; les chauffeurs des bateaux à vapeur, par exemple, ne contractent point de hâle.

Tout le monde n'est pas également prédisposé pour les accidents cutanés dus au soleil ; on comprend que les personnes dont la peau est délicate y soient plus exposées que les autres. Il est à remarquer aussi que l'érythème sévira de préférence aux premières chaleurs, sur les habitants des villes, les hommes de cabinet, les femmes habituées à l'atmosphère alourdie des salons, sur tous ceux en un mot qui, s'occupant plutôt de travaux intellectuels que d'exercice physique, n'auront pu s'habituer au grand air.

Le diagnostic de l'insolation au premier degré n'offre aucune difficulté. On a affaire à un érythème simple, dont il est facile de retrouver la cause, et par la région qu'il occupe : visage, cou, mains, bras ou jambes, et par l'interrogatoire du malade.

Prophylaxie. — En fait de prophylaxie, la première idée qui vient à l'esprit et la plus naturelle, c'est de ne pas s'exposer au soleil, de rester à l'abri de ses rayons.

Est-on obligé de sortir, doit-on marcher dans un lieu ensoleillé, mais surtout est-on prédisposé par le fait d'érythèmes antérieurs, d'une finesse particulière de la peau (femmes, enfants, personnes blondes), la préservation des parties découvertes s'impose. Faire usage de ce parasol blanc doublé d'étoffe de couleur bleue ou verte, qui actuellement a pris en France droit de cité. Une

coiffure appropriée, chargée de préserver le crâne et la face doit compléter ces moyens de protection.

Les chapeaux de feutre mous sont à proscrire, car ils ne laissent aucun intervalle entre leur fond et la tête ; de plus, leurs bords, trop étroits d'ordinaire, ne garantissent pas contre l'éclat de la lumière. Donner la préférence au chapeau de paille, à condition toutefois qu'il ait les ailes assez larges pour protéger efficacement tout le visage.

Le sombrero mexicain, en feutre résistant, avec ses immenses bords serait, sans son énorme poids, une excellente coiffure. Il semble que le casque anglais, en fibres d'aloès, soit jusqu'à maintenant le meilleur protecteur ; il est léger et muni en avant et en arrière de deux visières doublées de vert et descendant très bas, chargées de protéger l'une les yeux, l'autre la nuque. Par surcroît de précautions, on peut adjoindre à cette coiffure un voile en gaze ou simplement en toile, destiné à abriter plus complètement la nuque et surtout les yeux.

Les mains seront suffisamment mises à couvert par des gants ou des mitaines.

Traitement. — L'érythème existe, que faut-il faire ? Généralement, après une durée de deux ou trois jours, quelquefois moins, la rougeur érythémateuse se termine par une exfoliation, une desquamation ; désormais aucune trace de la lésion épidermique ne subsistera plus.

Le traitement de l'érythème est donc en somme absolument inutile. Cependant contre les démangeaisons, les cuissons, on se trouvera bien de l'emploi de lotions émollientes. On conseillera entre autres choses, l'eau de su-

reau, de son ou de guimauve, les applications de fécule ou de farine de riz, la poudre d'amidon, *de lycopode*, enfin les bains locaux.

Dans la *Gazette des Hôpitaux* du 22 juillet 1876, nous trouvons un cas du docteur Revillout qui ne nous paraît pas dépourvu d'intérêt. Il nous montre l'apparition de l'affection cutanée après une période d'incubation qui a duré un jour pour la face et deux pour les mains ; la lenteur de l'évolution de cet érythème a été aussi très grande. Aucun accident général, aucun malaise. L'observation est assez curieuse et nous semble digne d'être relatée.

OBSERVATION

Le malade est dans le service de M. Mesnet, il est couché dans la salle Saint-Hilaire, n° 16. Le 18 juillet, il est entré à l'hôpital pour une brûlure de la figure et des deux mains par le soleil.

C'est un homme de peine, très robuste, âgé de cinquante quatre ans. Il y a huit jours, ayant à faire une besogne pénible et ayant un peu bu, il s'étendit par terre au soleil avec la pensée, à ce qu'il raconte, de rappeler la transpiration, pour faire disparaître un peu de malaise dont il se plaignait depuis quelques jours. Il avait la tête recouverte d'une casquette d'été, mais la figure était en plein soleil, ainsi que le dos des mains.

Combien de temps est-il resté dans cette position ? Il ne saurait le dire ; le fait est qu'il rentra chez lui aussi bien portant que d'ordinaire et sans avoir même, à ce qu'il affirme, aucun gonflement, aucune rougeur soit sur la face, soit sur les mains. Le lendemain seulement, son nez devint rouge, ainsi que la partie la plus voisine des joues. En même temps, il s'aperçut qu'il s'était produit trois boutons, c'est-à-dire trois papules d'un rouge violacé, l'une sur le nez et les deux autres sur la joue gauche. Tout autour, de petites cloches et des vésicules pleines de liquide appa-

raissaient, il n'y avait encore absolument rien sur les mains. Le samedi (troisième jour), le dos des mains était couvert de papules rouges, saillantes et dures; la face était rouge, gonflée, couverte de papules dans toute la zone qui s'étend entre les sourcils et la bouche; oreille gauche et cou également rouges; le malade entra à l'hôpital trois jours après; l'érythème de la face avait alors l'aspect d'un véritable érysipèle: même gonflement, même rougeur, même disposition des bords, faisant saillie sur les portions voisines; les mains paraissaient avoir subi une brûlure qui variait suivant les points du premier au troisième degré.

Aujourd'hui encore, des cloches énormes recouvrent presque entièrement la face dorsale des deux pouces; d'autres cloches un peu moins grosses se voient sur les premières phalanges de l'index et du médium du côté gauche; d'autres plus petites sur les mêmes doigts du côté droit.

Des plaques et des papules d'un rouge violacé, ressemblant beaucoup à des engelures très enflammées, sont disséminées sur les autres doigts. A la première phalange de chaque petit doigt notamment, il en est une très saillante, très dure, d'un rouge violacé extrêmement foncé, dont le diamètre égale celui d'une pièce de cinquante centimes. Il existe un gonflement tel que le malade ne peut se servir de ses mains, les mouvements de flexion sont presque impossibles.

La face commence à se dégonfler, mais elle est encore d'un rouge très vif dans sa partie moyenne; le front était recouvert par la casquette, le menton par la barbe.

Le cou et les oreilles sont rouges, comme à la suite d'une brûlure au premier degré.

Il y a déjà huit jours que l'insolation a eu lieu. On voit combien l'évolution de cet érythème a été lente.

La rougeur a mis tout un jour à paraître à la face et deux jours à paraître aux mains; les papules et les vésicules ne se sont produites que peu à peu, les grosses cloches et le gonflement ne sont survenus qu'en dernier lieu et après tout un septenaire, les lésions n'en sont pas encore à la période de décroissance sur les poignets.

Cependant, il n'y a pas eu le moindre accident général, pas de malaise, pas de mal de tête. Cet homme, suivant son expression, ne se sent pas mal et ne s'est jamais senti malade du corps.

Nous nous réservons de faire dans un chapitre spécial l'étude de la cause productrice de l'érythème solaire.

C'est l'effet du rayon solaire sur l'épiderme sain que nous venons d'envisager ; l'étude de ce même rayon dans son action sur un épiderme modifié organiquement se présente naturellement à nous. Au *mal de la Rosa* à l'érythème chez les pellagres, il est donc indiqué de nous arrêter.

CHAPITRE II

Erythème pellagreux

Historique. — La pellagre est une maladie exclusivement européenne, limitée par la latitude de Rome et par une ligne qui du cap Finistère gagnerait les bouches du Danube.

Souvent endémique, elle est décrite pour la première fois en Espagne par Casal d'Oviedo (1770) sous le nom de *mal de la Rosa*. A l'Italie surtout, nous sommes redevables des principaux écrits sur ce sujet : Odoardi (1776) Strambio (1794) et plus tard Balardini (1844). Ce dernier fonda la théorie basée sur l'influence pathogénique du maïs altéré par un champignon; théorie célèbre qui a compté et qui compte encore de nombreux partisans. En France, la maladie a été également observée, mais les cas sont beaucoup moins nombreux qu'en Espagne et en Italie. Les docteurs Hameau, Gintrac de Bordeaux, Costallot de Bagnère de Bigorre, Bouchard, et surtout le docteur Roussel ont consacré à cette maladie plusieurs écrits.

Troubles digestifs, nerveux et cutanés, tels sont les symptômes de la pellagre.

Nous ne nous arrêterons pas aux vertiges, à la folie si fréquents dans l'affection qui nous occupe. Cette folie caractérisée surtout par de l'inertie, de la tristesse, de la tendance au suicide, revêt souvent une allure particulière, nous voulons parler de ce que Strambio a désigné sous le nom d'*hydromanie*, c'est-à-dire désir de périr par l'eau.

Nous n'insisterons pas davantage sur l'état cachectique qui constitue la dernière période de la pellagre. Seules, les manifestations cutanées qui existent constamment, sauf exceptions très rares *pellagra sine pellagra* nous occuperont maintenant.

Description. — L'érythème est le symptôme caractéristique dans la pellagre. Il apparaît à une époque précise de l'année entre la fin du mois de février et les derniers jours du mois de mai, il est donc lié au printemps (*gentila, primavera*).

Le plus étroit rapport existe entre l'action du soleil et le développement des symptômes cutanés (*mal del sole, jettatura di sole, souleillades*). C'est un fait bien connu que celui de l'arrêt brusque de l'érythème à la limite exacte des parties découvertes. Aux mains, par exemple, la rougeur ne commence qu'à partir de la ligne où la protection de la peau par la manchette a cessé.

Gintrac a vu dans les Landes, le visage des malades rester indemne de toute lésion érythémateuse, lorsqu'il était ordinairement ombragé par les bords d'un vaste chapeau; Hameau, chez des sujets tenus à l'abri du soleil, a vu la pellagre évoluer sans manifestations cutanées. Il

rapporte même, qu'il a pu étendre ou limiter à son gré sur les mains les taches érythémateuses, en faisant porter aux malades des gants découpés de différentes façons. A son tour, M. Bouchard écrit :

« Supprimez le soleil et vous supprimerez la pellagre » et plus loin :

« La pellagre est aussi ancienne que le soleil. »

« C'est au printemps, que se développe en général l'érythème pellagreuX ; c'est à cette époque aussi que le soleil commence à exercer sur l'économie une action générale et locale. A ce propos on a élevé une formidable objection ; on a dit : Si le soleil est la cause de l'érythème pellagreuX, c'est surtout pendant l'été, alors que ses rayons sont le plus ardents, qu'on verra de préférence apparaître les symptômes cutanés. A cela je répondrai que l'intensité d'un phénomène ne dépend pas plus de l'énergie de la cause que de l'aptitude du sujet à subir l'influence de cette cause, et assurément la peau qui a été privée de soleil pendant tout l'hiver, doit être plus impressionnable à l'action de cet agent, que lorsque plusieurs mois de chaleur l'ont pour ainsi dire aguerrie. Il est d'ailleurs d'observation que les coups de soleil sont pour le moins aussi fréquents au printemps qu'en été, mais je me garderai de reproduire plus longuement ces réponses qui ont été déjà faites souvent à l'objection qui nous arrête.

« La véritable réfutation, la seule sérieuse qu'on puisse lui opposer est celle-ci ; l'érythème ne se développe pas en été parce qu'il existe déjà depuis le printemps¹. »

¹ *Recherches sur la pellagre*, Bouchard, 1862.

L'érythème peut se développer sur des parties exposées accidentellement au soleil, ainsi que cela est arrivé à des paysans ayant des déchirures à leurs chemises ou à leurs vêtements. On a remarqué chez eux des taches rouges, correspondant à ces solutions de continuité.

Si l'affection cutanée se montre sur les parties ordinairement découvertes, elle envahira par ordre de fréquence le dos des mains, les cous-de-pied, le nez, le front, les joues, les oreilles, les parties latérales du cou, la face antérieure du sternum. C'est presque toujours sur le dos des mains que l'éruption apparaît d'abord, des exceptions existent cependant à cette règle. Chez les femmes qui marchent pieds nus, chez celles surtout qui s'en vont de la sorte aux champs, l'érythème occupe d'abord la face dorsale des pieds, il remonte ensuite le long des jambes et ce n'est que plus tard qu'il atteint les mains.

Le plus souvent, le début a lieu par une ou plusieurs petites taches d'un rouge un peu sombre, qui disparaissent par la pression des doigts, pour reparaître ensuite dès que cette pression a cessé. Ces taches vont s'élargissant; le dos des mains, des doigts et des poignets est bientôt recouvert; une sensation d'ardeur et de tension se produit en même temps, les mouvements de la main deviennent difficiles, un gonflement sous-cutané peut se manifester; c'est la *pellagre humide*, forme la plus fréquente, celle qu'on observe presque exclusivement chez les femmes. D'autres fois, en particulier chez les hommes, le gonflement fait défaut, la peau se colore seulement en rouge plus ou moins foncé, elle se dessèche, s'épaissit et se couvre d'écailles; des rides et des crevasses apparaissent.

sent. Cette forme particulièrement tenace constitue la *pellagre sèche*.

La lésion cutanée de la pellagre n'est pas d'emblée définitive ; elle est sujette, surtout dans sa forme humide, à des variations en rapport avec l'action du soleil. Survient-il quelques jours de mauvais temps qui forcent le malade à suspendre son travail, le gonflement se dissipe alors, la peau desquame au niveau de la tache, elle s'effrite en petites écailles sèches, grisâtres et transparentes, l'érythème s'atténue ; mais ce n'est que pour un temps. Dès que les travaux reprennent, on voit revenir la coloration, le gonflement, la douleur, l'éruption pellagreuse avec tous ses caractères. On cite le cas d'un triple retour d'érythème dans un seul été.

A l'automne, une desquamation se produit, la rougeur diminue d'intensité ; à la place qu'occupait l'affection, la peau reste mince, rose foncé, luisante, aspect qui répond bien à l'ancien nom de la pellagre : mal de la Rosa, et à son vieux nom roumain : parritura (brûlure). Au printemps, réapparition des mêmes altérations cutanées. L'érythème se règle donc pour ainsi dire sur le cycle annuel.

Nous ne pouvons passer sous silence cet état particulier de la main que l'on a dénommé *main anserine*.

On a observé des cas où la lésion était plus profonde que celle que nous venons de décrire. Sur les taches rouges, on voit alors, l'épiderme se soulever, soit sous forme de vésicules, soit même sous forme de bulles, puis ces vésicules ou ces bulles se dessèchent ou se rompent, et l'épiderme qui a été soulevé se détache et s'exfolie. Ces squames, consécutives aux vésicules et aux bulles, ont des caractères spéciaux, elles sont grises, fines, assez adhé-

rentes, elles se détachent par leurs bords avant de tomber tout à fait ; en même temps, la peau se colore en brun, elle s'amincit, devient luisante. Dans les cas graves on voit survenir aussi un état de dessèchement de la main, une atrophie des tissus musculaires et du tissu cellulaire sous-cutané, qui rend plus apparentes les saillies des os et des tendons. Cette altération spéciale a été désignée sous le nom de *main anserine*.

Ce que nous avons dit, jusqu'à présent, s'applique surtout à l'érythème du dos des mains.

Lorsque la localisation se fait à la face, le nez est presque toujours atteint, ce qu'il doit à sa saillie qui l'expose plus que toute autre partie à l'action solaire. Le front est moins souvent affecté chez les hommes que chez les femmes, les premiers portant en général une coiffure dont les rebords protègent la partie supérieure de la tête. L'envahissement peut se faire aux paupières.

Les aliénés qui ont presque toujours la tête découverte, portent au contraire l'érythème sur le front et sur toute la face.

Les lèvres sous l'influence de la maladie se dessèchent, se gercent et se recouvrent d'écailles minces et arrondies.

L'érythème du cou, qui est beaucoup plus rare, siège en général sur les parties latérales ; dans quelques cas, il se relie à celui du sternum en dessinant une sorte de collier. Dans un cas, M. Bouchard a vu le mal siéger exclusivement à la nuque. C'est chez un aliéné qui passait presque toute la journée couché sur le ventre au milieu du préau.

Les diverses régions découvertes sont donc susceptibles d'être atteintes, mais la desquamation, la coloration

brune consécutives, l'atrophie de la peau et des tissus, ne sont jamais aussi marqués qu'à la face dorsale de la main et des poignets.

Dans le but de donner une vue d'ensemble, nous nous reporterons aux recherches de M. Bouchard et nous énumérerons les quatre périodes qui, d'après l'auteur, représentent le cycle évolutionnel des accidents.

Première période dite d'aridité. — La sensation éprouvée par le malade est d'abord vague, puis graduellement incommode, picotements et ardeurs au dos des mains. La peau n'a pas changé de coloration, il y a cependant un certain état de sécheresse et d'aridité.

Deuxième période dite pityriasique. — La peau est légèrement rosée, il n'y a pas de gonflement du tissu cellulaire, la chaleur est à peine augmentée, mais les malades éprouvent un sentiment d'ardeur beaucoup plus incommode; de plus, on peut voir à la surface de la peau, une légère poussière furfuracée, tellement ténue qu'elle passerait inaperçue sans un examen attentif. A cette période, la rougeur peut siéger sur toute la partie qui sera plus tard le siège de l'érythème; d'autres fois elle est limitée à une surface beaucoup plus petite qui s'élargit chaque jour en présentant sur les bords l'état pityriasique, tandis que le centre passe à la troisième période.

Troisième période inflammatoire. — Au bout d'un temps très court et qui n'excède guère deux ou trois jours, la cause d'irritation continuant à agir, de nouveaux effets s'ajoutent aux effets déjà produits. La peau présente alors

des degrés d'inflammation très variés, suivant les aptitudes individuelles, suivant aussi l'ardeur plus ou moins grande du soleil et la persistance plus ou moins longue de son action. Assez souvent, elle reste simplement érythémateuse; souvent elle devient érésipélateuse, elle est tendue, lisse, quelquefois même tuméfiée, brûlante au toucher et d'une couleur rouge sombre fortement prononcée qui disparaît complètement sous la pression du doigt pour reparaître immédiatement après. Dans quelques cas, l'inflammation est vésiculeuse ou même pustuleuse. L'inflammation peut être portée à un degré plus élevé encore; elle s'accompagne alors d'une production de bulles plus ou moins étendues qui peuvent dans quelques cas recouvrir toutes les parties enflammées.

La période inflammatoire dure un temps très variable, suivant la persistance ou la cessation de l'irritation solaire. Elle fait place à la dernière période.

Quatrième période. Desquamation. — L'épiderme se détache par larges lamelles en commençant en général par le centre; celui des doigts peut quelquefois s'enlever sous forme de doigts de gants. Au-dessous, le derme est rouge, lisse, puis bientôt, il devient brun, la nouvelle couche épidermique prend une teinte de plus en plus foncée et subit une nouvelle desquamation. A mesure que les desquamations se succèdent, les pellicules épidermiques, tout en restant fortement colorées, sont plus ou moins étendues, le derme toujours lisse devient rosé, couleur pelure d'oignon, et quelquefois d'un blanc brillant d'apparence cicatricielle.

Différences entre l'érythème pellagreux et l'érythème solaire. — Si maintenant nous jetons un coup d'œil général sur ces particularités symptomatologiques de l'érythème pellagreux, nous verrons qu'il ne diffère manifestement du coup de soleil que par sa durée et la coloration foncée de l'épiderme. Mais la chronicité de la cause explique la chronicité de l'effet, et ne sait-on pas qu'il suffit à un malade convalescent d'érésipèle facial de se promener au soleil pour voir survenir une récédive? Quant à la coloration brune, on pourrait chercher à l'attribuer à l'action solaire, qui a, comme on sait, une grande tendance à bronzer les parties du tégument soumises à son action. L'intensité souvent considérable de cette teinte noire et la facilité avec laquelle la peau pellagreuse secrète du pigment sur les points qui ont subi une certaine irritation, ainsi que cela a été observé sur la trace d'un vésicatoire et sur les bords d'un herpès-circiné, engagent M. Bouchard à rapporter ce phénomène à une cause interne. Peut-être est-ce le résultat pur et simple de cet état général cachectique qui fait le fond de la pellagre, peut-être est-ce le retentissement cutané d'une altération des capsules surrénales que la pellagre déterminerait comme elle détermine tant de lésions du tube digestif et d'autres organes?

Anatomie pathologique. — Au niveau de la plaque érythémateuse et à son pourtour, se montre une saillie, une élévation assez prononcée qui limite pour ainsi dire la plaque, c'est la *manchette pellagreuse*.

Le centre de la peau malade, en se desquamant plus souvent devient plus clair; sur les bords au contraire, la

peau n'étant pas assez malade pour s'exfolier, reste noire, plus épaisse et ne se renouvelle pas. Telle est d'après M. Bouchard l'explication du contour très net de la manchette. Chez des individus emportés par la pellagre, voici ce qui a été observé.

« La peau n'a offert quelquefois, que des traces peu sensibles de l'érythème pellagreux ; plus souvent, on a remarqué un état très caractérisés des téguments du dos des mains, du cou-de-pied, etc. L'épiderme y était luisant, mince, dense, comme parcheminé ; le derme paraissait également aminci. D'après Fantonetti, le derme et les couches épidermiques confondues, ont une épaisseur double ou triple de celle de l'état normal. Je n'ai remarqué cet épaissement que vers les limites de l'érythème, et plutôt aux pieds qu'aux mains.

Le centre de l'érythème a encore quelquefois une teinte brune, on l'a plus souvent trouvé décoloré.

Ces surfaces examinées de près, présentaient des rides, des plicatures diversement entrecroisées et des écailles ou des lamelles épidermiques plus ou moins adhérentes ¹. »

Certains auteurs, entre autres Costallat, ont prétendu trouver les champignons du verdet dans les stratifications épidermiques. Cette assertion qui n'a pas été vérifiée, est considérée comme tout à fait invraisemblable.

Dans des cas très exceptionnels, l'éruption pellagreuse est susceptible de revêtir un aspect vraiment effrayant. Chez les sujets lymphatiques et peu soigneux de leur personne, la peau rugueuse est recouverte de croûtes noires et sillonnée de crevasses profondes.

¹ *Traité de pathologie*, Gintrac.

A ce sujet, citons une observation, empruntée à la thèse de M. Orléani (1886).

OBSERVATION I

Le nommé J. B..., âgé de trente-sept ans, laboureur, vient nous consulter pour les mains. Il est marié et père de deux enfants d'ailleurs bien portants. Fièvre intermittente à l'âge de vingt ans. Depuis trois années, dit-il, il se sent mal en train, il fatigue vite au travail, manque d'appétit et digère mal. Il accuse une céphalalgie frontale et quelques vertiges le matin au réveil. A ces troubles de date relativement ancienne, est venue se joindre, mais seulement au mois de mai 1887, une rougeur des mains avec gonflement et crevasses qui s'accroissent de jour en jour.

Les mains, en effet, lorsqu'on les examine, offrent un aspect sale et repoussant; les fissures qui sillonnent la peau délimitent des plaques noirâtres, épaisses et larges, sortes de croûtes dont les bords se soulèvent, le milieu adhérent encore aux couches sous-jacentes.

Le lendemain de son entrée à l'hôpital, on lui prescrit comme médicament une préparation d'arsenic et de fer, et comme régime, on lui donne un degré seulement (pain, viande et bon vin).

Dans les sept premiers jours, les mains commencent à se nettoyer; une application de pommade sulfureuse, fait tomber facilement les squames. Au bout de trois semaines, les mains sont en bon état, l'appétit est revenu, le malade sort dans un état satisfaisant.

De cette observation nous en rapprocherons quelques autres qui nous montrent l'érythème pellagreux dans son intensité normale. Les deux premières sont puisées également dans la thèse de M. Orléani, les autres sont em-

pruntées aux « *recherches sur la pellagre* » de M. Bouchard.

OBSERVATION II

Le nommé N. D..., âgé de quarante ans, cultivateur, vient nous consulter pour un érythème de la face dorsale des mains ; à quatorze ans, il a eu une fièvre intermittente qui a duré six mois. Son érythème a débuté au printemps de l'année 1885, il a disparu l'hiver de la même année pour se montrer de nouveau en mars 1886. Depuis lors, jusqu'au moment actuel, 18 juillet, l'éruption s'est aggravée. Elle était d'abord constituée par une simple rougeur accompagnée de gonflement et de cuisson. Actuellement les mains sont crevassées, recouvertes de croûtes fragmentées qui remontent en s'atténuant le long des avant-bras. Ce ne sont pas seulement les mains qui sont atteintes : la peau du nez est le siège d'une desquamation écailleuse avec phénomènes de sécheresse et de cuisson. Les lèvres également sèches, crevassées, présentent au niveau des commissures quelques vésicules en voie de cicatrisation. La langue est rouge, desquamée, la muqueuse des joues, légèrement gonflée, présente des excoriations douloureuses, la sécrétion salivaire est exagérée.

Il y a inappétence complète, symptômes nerveux, vertiges, obnubilations...

Le malade entre à l'hôpital, on lui administre le sulfate de quinine. Le lendemain on institue son traitement : Préparation d'arsenic et de fer, nourriture substantielle : Viande, pain, vin. Après vingt jours d'hôpital, il sort à peu près guéri.

OBSERVATION III

C. P..., constitution robuste, vingt-sept ans, vigneron. Aucune maladie antérieure. En janvier 1884, il remarqua qu'il portait des crevasses à la plante des pieds et à la paume des mains.

Ces régions étaient le siège d'une desquamation sèche, sans gonflement ni douleur appréciables. L'éruption disparut à l'arrivée de l'automne ; elle revint au printemps de l'année 1885 et s'effaça au bout de trois ou quatre mois. En mars 1886, apparurent, cette fois à la face dorsale des mains et des pieds, de nombreuses vésicules soulevées par une sérosité jaunâtre, accompagnées de rougeur et de gonflement. Ces vésicules en se desséchant aboutirent à des squames et à des croûtes épaisses.

Actuellement (juillet 1886), au niveau des points malades, la peau apparaît rugueuse, brunâtre, gercée, crevassée ; les fissures dorsales de la main et du pied d'une part, les sillons palmaires et plantaires d'autre part, ont acquis un tel développement qu'ils se trouvent en continuité réciproque.

Au visage et sur le cou, mêmes phénomènes quoique moins accentués. La langue est sèche et rouge, fendillée, creusée de profonds sillons, la muqueuse des joues, rouge aussi, est tuméfiée et couverte de gerçures.

En même temps, on observe une hypersécrétion salivaire considérable. Avec ces symptômes cutanés, il y a des troubles fonctionnels alarmants : perte d'appétit, vomissements après les repas, coliques, étreintes douloureuses, déjections glaireuses, sanguinolentes, dysentérieformes. Douleurs rachialgiques par intervalle ; tous les soirs avant de se coucher le malade est pris de frissons et de fièvre.

Après l'entrée du malade à l'hôpital, l'épiderme tombe par larges plaques, les troubles de l'état général, digestifs et nerveux se sont peu amendés.

Dans les premiers jours d'août, les parties qui se sont trouvées dénudées par suite de la chute de l'épiderme, présentent une peau rouge, ridée, mince, les ongles sont cassants, jaunâtres, épais. Le malade se montre toujours triste et taciturne. Bien que la diarrhée l'ait quitté, ce n'est que lentement qu'il reprend ses forces ; ses jambes affaiblies sont impuissantes à le soutenir et cette impuissance jointe aux vertiges auxquels il est sujet, l'obligeant quand il veut marcher à s'aider d'un bâton.

Ce qui fait l'intérêt particulier de cette dernière observation c'est que l'éruption a débuté, non par les régions les plus habituellement exposées au soleil, mais par des points journellement en contact avec des corps durs, instruments de travail etc. Le frottement joue ici le rôle de cause déterminante. D'après certains auteurs, ce genre d'éruptions palmaires ou plantaires serait dû à un psoriasis compliquant la pellagre; dans le Milanais il a reçu le nom de *Salsedine*.

Quoi qu'il en soit, M. Orléani affirme avoir observé ces sortes d'affections palmaires ou plantaires sur six pellagres exerçant le métier de vigneron.

OBSERVATION IV

G. P..., quarante-quatre ans, du département de Maine-et-Loire. Idiot.

Au printemps de 1859, première atteinte pellagreuse d'intensité moyenne.

En 1860, symptômes cutanés assez prononcés, pas de diarrhée, la santé générale reste bonne.

29 avril 1861. — Erythème très accentué du dos des mains, datant de huit jours. Rougeur du derme avec quelques phytènes. Commencement d'exfoliation épidermique, surtout à droite. Lèvres aphteuses, langue lisse, sillonnée, pas de diarrhée, l'état général est satisfaisant,

7 mai 1861. — La desquamation continue. Le derme est saignant en certains points.

13 mai. — On constate l'état suivant :

Rougeur foncée du dos des mains, remontant à trois centimètres au-dessus de l'articulation radio-carpienne. L'épiderme est exfolié en grande partie. Il reste par places des plaques épidermiques noirâtres qui se détachent en furfures par le grattage. Cet

aspect crasseux de certains points de la peau n'est pas modifié par les lotions savonneuses.

Léger gonflement du tissu sous-jacent. La peau de la région est rude, sèche, peu élastique. Rien aux pieds.

Face très colorée, d'un brun foncé, mais sans trace d'érythème.

Langue lisse, rose, humide. Papilles complètement effacées.

État général bon. Pas de troubles des fonctions digestives.

OBSERVATION V

B. L..., quarante-huit ans. Manie intermittente avec prédominance d'idées religieuses. La démence est imminente.

29 avril 1861. — Erythème rouge à la face dorsale des mains, d'intensité moyenne, plus marqué à droite qu'à gauche, déjà en voie d'exfoliation.

Le 13 mai, je constate l'état suivant :

Erythème du dos des mains, Epiderme brun, noirâtre, crasseux, se détachant par le grattage en desquamation furfuracée. Derme un peu rouge non épaissi conservant son élasticité.

Pas d'érythème sur la face, mais sur la nuque et sur les oreilles rougeur du derme avec desquamation lamelleuse d'un épiderme brun.

Les cous-de-pied offrent une coloration noire, le derme y est épaissi, sec, rugueux, l'épiderme est fendillé.

Il est à noter que ce malade reste pendant plusieurs heures de la journée couché sur le ventre, au milieu du préau de l'asile, ce qui explique l'érythème de la nuque tandis que la face est restée saine.

OBSERVATION VI

J. S..., âgé de soixante et un ans, né et domicilié à Parentis (Landes) est tour à tour laboureur, berger et résinier. Il en

résulte qu'il s'expose avec moins de persistance que les autres bergers à l'action du soleil et que son gain étant plus grand, peut se procurer plus de bien-être. Aussi la maladie est-elle restée, chez lui, pour ainsi dire stationnaire.

S... est pellagreux depuis huit ans. A cette époque, il gardait déjà les troupeaux depuis trois ans, trois ou quatre mois de l'année, au printemps. La maladie débuta à la fin du mois de mars par un érythème des mains. Il n'y eut rien sur les pieds, car S... ne marchait pas sur des échasses. Il avait des bas, des chaussons et des sabots.

Depuis, l'érythème des mains s'est reproduit chaque année, mais en diminuant d'intensité; au dire du malade, quand les symptômes cutanés étaient peu marqués, il éprouvait des douleurs d'estomac.

Le 20 juin 1861, j'observe sur le dos des mains les restes d'un érythème qui date de la fin du mois de mars. La peau de la région est brune, luisante, amincie, sans élasticité. L'épiderme est sec, fendillé; sur les doigts et principalement vers les articulations, il est épaissi. Les doigts ont l'aspect dit anserin.

Rien d'anormal sur les lèvres ni sur la langue.

OBSERVATION VII

L. J..., du département de Maine-et-Loire, âgé de vingt-quatre ans, sans profession, est entré à l'asile il y a trois mois et demi. Idiotie avec habitudes convulsives.

Le 30 avril, on constate sur le dos des mains un érythème pellagreux d'intensité moyenne avec commencement d'exfoliation épidermique; pas de diarrhée, peu de faiblesse.

Le 4 mai, larges phytènes recouvrant toute la main droite. En quelques points, le derme est dénudé et présente l'aspect d'un vésicatoire.

10 mai, diarrhée intense.

13 mai, je vois le malade à l'infirmerie. La maladie cutanée des mains est toujours très marquée.

Sur la main gauche, éruption bulleuse ayant l'apparence du rupia. Croûtes jaunâtres et noirâtres dans les points où les bulles se dessèchent. Là où les croûtes sont tombées, le derme est rosé, recouvert d'un épiderme sain, non épaissi. A la limite du mal, l'épiderme est brun et forme une zone dont la couleur foncée va en se dégradant pour se confondre avec celle de la peau saine. Cette éruption répand une odeur fade et fétide.

Pas d'éruption sur les pieds.

Légère desquamation brune sur le nez.

Langue rosée, humide, papilles peu saillantes.

Pouls à 70, un peu irrégulier, petit, dépressible.

Faiblesse considérable, apparence cachectique.

OBSERVATION VIII

C. C..., trente ans, célibataire, journalier, est né dans le département de la Loire. Depuis deux ans, il habite Grezolle, pays sain et vignoble, situé dans le même département. Il est d'un tempérament lymphatique, d'une constitution détériorée...

Sa santé habituelle était bonne, mais depuis deux ans, il est malade. Il attribue son mal à l'excès de travail ; il piochait la terre pendant toute la journée, exposé aux ardeurs du soleil. Jamais il n'a mangé de maïs ; toutefois son alimentation était mauvaise et insuffisante.

Il y a deux ans 1860, frissons vagues, irréguliers avec faiblesse. Au bout de huit jours, le malade est obligé de s'aliter....

A partir de ce moment, il a toujours toussé et ses forces ont été en diminuant....

Vers le 20 avril, dans une période de la maladie où il ne gardait pas le lit, et où il s'exposait par conséquent au soleil, apparition d'un érythème que le malade n'attribue cependant pas à l'insolation. Cet érythème siégeait sur le nez et sur la face dorsale des mains ; gonflement léger des parties avec sensation de brûlure.

Les symptômes persistant, le malade se décide à venir à l'Hotel-Dieu de Lyon, où il entre le 3 juin 1861 dans le service de M. Teis-

sier. La veille, il était resté une grande partie de la journée assis au soleil, dans son attitude favorite, la jambe droite au-dessus de la jambe gauche, de telle sorte que la face interne du pied droit était dirigée en avant. Le malade d'ailleurs n'a pas de bas et n'a pour chaussures que des sabots. Or, le lendemain en se mettant au lit, il remarqua une rougeur avec sensation de brûlure à la face interne du pied droit, surtout à la partie postérieure.

Le 4 juin 1861, on constate l'état suivant : faciès pâle, apparence cachectique ; amaigrissement assez prononcé. Squames brunes, crasseuses, sur le dos du nez et sur la lèvre supérieure ; rougeur sombre du dos des mains, nettement limitée par un rebord plus foncé encore au niveau de l'articulation radio-carpienne, et qui répond parfaitement à ce que l'on a décrit sous le nom de manchette pellagreuse. Rien à la face palmaire, pas de gonflement sous-cutané du dos des mains. L'érythème qui date de six semaines, a déjà subi une desquamation ; actuellement la nouvelle couche épidermique commence à se détacher à son tour.

.
L'érythème du pied droit est d'un rouge sombre, sans gonflement, toujours douloureux. Il n'y a pas encore desquamation. Sa forme est très nettement délimitée ; il est triangulaire, allongé horizontalement ; son bord antérieur vertical répond à la bride du sabot, son bord supérieur représente la terminaison du pantalon. Le pied n'est donc érythémateux que dans les points où il était à nu et où il pouvait être impressionné par les rayons solaires....

Un traitement est établi en vue surtout de combattre le mauvais état général.

6 juin 1861. La desquamation des mains se fait par larges lamelles et découvre le derme rose, lisse, brillant, recouvert d'une nouvelle couche d'épiderme très sain.

L'érythème du pied droit n'a pas changé...

12 juin, le dos des mains a presque repris sa coloration normale ; l'épiderme se détache encore par petites lamelles. L'érythème du pied droit a considérablement pâli et se termine par desquamation.

8 juin. La desquamation des mains a complètement cessé.

.

OBSERVATION IX

J. P..., âgé soixante-six ans, né à Lyon, séjournant depuis dix ans, dans les asiles de mendicité de cette ville, d'un tempérament bilieux, souffre depuis longtemps d'un catarrhe pulmonaire.

Depuis quinze ans, au commencement du printemps, il voit survenir sur la face dorsale des mains et sur les cous-de-pied de la rougeur de la peau, accompagnée d'une sensation de cuisson. La teinte rouge s'assombrit, devient noirâtre, puis survient la desquamation. Il attribue au soleil toutes ces éruptions, car lorsqu'il a soin de protéger par des bas et par des gants les régions d'ordinaire envahies, il peut braver l'insolation. Il se préserve encore des éruptions en restant à l'ombre et en évitant de sortir. A la paume des mains, à la plante des pieds, intégrité parfaite des téguments..

Actuellement, 18 août, la peau du dos des mains a repris son aspect normal, seulement elle est atrophiée et a perdu son élasticité.

OBSERVATION X

M. E..., âgé de quarante-deux ans, né dans le département de la Loire, est depuis dix-huit mois au Dépôt de mendicité.

Depuis le printemps, il présenta sur le dos des mains, un érythème pellagreux type, avec des troubles variés des grandes fonctions.

Aujourd'hui, 18 août 1861, la face dorsale des mains, est d'une couleur noirâtre sale, le derme est atrophié et a perdu en grande partie son élasticité; l'épiderme se détache en lamelles. L'altération est limitée supérieurement, d'une façon très exacte, par une manchette formée d'écailles épidermiques noires, assez épaisses.

Depuis quelques jours, l'érythème qui est déjà ancien, a récidivé sur un point. On trouve en effet sur le bord externe de la main gauche, une plaque d'un rouge sombre qui donne au toucher une sensation de chaleur assez marquée.

La langue est rose, lisse, humide, sillonnée, les papilles sont complètement affaissées. Le malade est presque constamment tourmenté par la soif, il recherche des aliments froids et rafraichissants; son appétit est tantôt vorace, tantôt nul.

.

Ces trois dernières observations présentent un intérêt particulier : elles montrent que les cas de pellagre sporadique observés à Lyon, ne diffèrent en rien de la pellagre endémique.

M. Bouchard les a signalés à l'attention de ceux qui ont édifié la théorie étiologique basée sur l'alimentation par le maïs altéré.

PATHOGÉNIE DE L'ÉRYTHÈME PELLAGREUX. — Il est reconnu aujourd'hui que le rayonnement solaire exerce une influence majeure sur le développement des symptômes que nous venons d'examiner ; il faut cependant se garder de conclure qu'il en est la seule cause. Ce qui, avant tout, est nécessaire pour réaliser la dermatopathie, c'est l'aptitude conférée par la pellagre elle-même.

La pellagre, dit M. Bouchard, prédispose à l'érythème moins en augmentant l'irritabilité du derme, qu'en faisant perdre à l'épiderme, sa propriété protectrice contre l'action rubéfiante de l'insolation.

L'épiderme possède, en effet, le pouvoir spécial d'absorber les rayons chimiques du soleil ; le phénomène connu sous le nom de fluorescence aurait ici l'avantage de préserver le derme de cette action chimique, tout en le laissant traverser par les rayons calorifiques.

Dans la pellagre, l'épiderme participant aux troubles

profonds de l'organisme, perd en grande partie sa fluorescence normale et devient incapable de remplir entièrement son rôle protecteur. En résumé, le *mal de la Rosa* est le coup de soleil des pellagreu, cela nous suffit pour le moment.

Diagnostic. — Parmi les affections, qui de près ou de loin peuvent simuler l'érythème, dont nous venons de nous occuper, citons en premier lieu, les manifestations tégumentaires de l'*Acrodynie*.

Le diagnostic sera facilement établi, car en ce cas, l'érythème est constitué par de l'œdème inflammatoire et douloureux, il existe de plus aussi bien sur les parties couvertes que sur les parties découvertes.

Les *érythèmes chroniques* (diathèse herpétique et arthritique) offrent bien un peu de ressemblance avec le *mal de la Rosa*, mais la difficulté du diagnostic n'existe guère.

Les antécédents, les conditions hygiéniques, l'hérédité mettront promptement sur la voie.

On différenciera le *psoriasis*, le *pityriasis rubra*, l'*ichthyose*, par ces faits que ces diverses maladies ne se trouvent pas limitées aux lieux d'élection de l'affection pellagreuse.

L'*eczéma* des mains se distinguera par la sécrétion actuelle ou à une certaine époque.

Le rebord si net de l'*herpès circiné* pourrait quelquefois en imposer pour la manchette, mais une bonne loupe permettra de distinguer les vésicules de son contour.

Le *coup de soleil* surtout, pourrait être confondu avec l'érythème pellagreu; mais en général, il ne siège que sur une seule partie, sur la face, sur le cou, sur une

main ; il est très rare qu'il se développe sur toutes les parties exposées. Toutefois, dans un cas rapporté par M. Gintrac, la distinction a présenté une certaine difficulté ; il s'agit d'une jeune fille qui, ayant fait à pied, par un temps très beau et assez chaud, un trajet de plusieurs heures en portant des paquets dans ses bras, vit au bout de deux ou trois jours se développer un érythème de la face et du dos des mains, qui mit près d'un mois à disparaître complètement. Cette fille n'eut que les symptômes généraux qui accompagnent l'érésipèle ; elle quitta l'hôpital bien portante. Mais ce fait exceptionnel ne saurait infirmer une règle générale, et presque toujours on distinguera l'érythème pellagreux du coup de soleil ordinaire par la multiplicité de son siège, par sa durée plus grande et par la coloration plus foncée de ses squames.

Prophylaxie. — La question de la prophylaxie découle naturellement de l'exposé que nous avons fait.

L'éruption survient chez les pellagres, c'est-à-dire chez des gens vivant dans des conditions hygiéniques déplorables, il est donc tout indiqué de s'attaquer tout d'abord à ces conditions. Esclaves de l'avidité et de l'égoïsme, ils fournissent bien souvent quatorze heures de travail par jour ; pour toute récompense, une rémunération dérisoire leur est donnée, absolument insuffisante pour pourvoir à leur entretien. La science n'y peut rien, elle ne peut que dénoncer les causes du mal, indiquer les remèdes et faire appel à l'humanité de ceux qui emploient des hommes à leur service.

C'est avec raison que M. Callès a pu dire :

« Le traitement pharmaceutique est la partie honteuse de la question. »

Ici, l'hygiène prime tout, et c'est à l'aide de ses ressources seules que l'on triomphera complètement du mal. Une propreté excessive, l'usage fréquent de la viande, du vin, du lait, un travail modéré, tels sont les premiers moyens préventifs.

Oui, nous ne craignons pas de le répéter, la prophylaxie de la pellagre repose exclusivement sur les modifications hygiéniques qui tendent à améliorer le sort des populations agricoles.

La pellagre est déclarée, que ferons-nous, pour prévenir l'érythème ? Les symptômes cutanés de la pellagre s'observent exclusivement chez ceux qui subissent l'insolation et sur les parties qui sont directement frappées par la lumière solaire. Strambio avait déjà fait cette remarque que les malades évitaient l'érythème en se tenant à l'ombre, sans, pour cela, cesser d'être pellagreaux.

Cette étiologie qui a été reconnue partout par les habitants des campagnes et qui leur a inspiré la plupart des noms par lesquels ils désignent la maladie, les a guidés aussi dans la prophylaxie. Le pellagreaux landais qui veut éviter les accidents printaniers, reste dans sa cabane, fuit le soleil et ne sort que le soir. Si ses travaux exigent qu'il se rende à la lande, son béret fortement rabattu sur son front protège le visage, il cache ses mains sous des mitaines et recouvre ses échasses de peau de brebis pour éviter l'érythème du cou-de-pied. Ces précautions, si elles sont exactement observées, ont toujours un heureux résultat. Toutefois, les malades n'échappent pas toujours à l'érythème de la

face, cette partie étant beaucoup plus difficile à protéger que toute autre.

Les faits qu'on pourrait citer à l'appui de ce qui précède sont innombrables. Jamais l'érythème ne se développe au cou-de-pied, chez ceux qui portent des bas, à moins que les bas soient troués, et, alors, la rougeur siège au niveau des solutions de continuité dont elle dessine les contours.

L'usage des gants et des mitaines préserve à coup sûr le dos des mains; toutefois, les mitaines peuvent permettre le développement de l'éruption sur les phalanges.

Quand l'érythème s'est développé, à quelque degré qu'il soit arrivé, le meilleur moyen pour hâter sa disparition c'est de rester à l'ombre. Si, comme c'est le cas le plus fréquent, les malades continuent à se livrer aux travaux des champs, la guérison n'arrive qu'aux approches de l'hiver, alors que l'irritation causée par l'insolation devient pour ainsi dire nulle.

Causes de l'érythème solaire.

Notre intention est de rechercher ici la cause déterminante du coup de soleil et de l'érythème pellagreux qui, comme nous l'avons vu, n'est qu'un érythème solaire survenant chez un pellagreux.

Nous parlerons d'abord du rayon solaire en général, nous établirons ensuite à quels rayons du spectre il faut attribuer la genèse des accidents cutanés dont nous nous sommes occupé.

I. LE RAYON SOLAIRE

Le rayon solaire se compose de deux éléments principaux : la lumière et la chaleur, il faut y joindre l'action chimique constatée longtemps avant les découvertes photographiques. Ce rayon solaire se transmet du soleil à la terre avec une rapidité qu'on a pu calculer et qui est de 70.948 lieues par seconde. La distance du soleil à la terre étant de 38.000.000 de lieues, la lumière met $8^{\circ} 13''$ à nous atteindre.

La quantité de chaleur que le soleil déverse annuellement sur notre globe, est considérable; elle serait capable de fondre une couche de glace enveloppant la terre entière et ayant une épaisseur de plus de 30 mètres.

Quant à la lumière, elle présente avec la chaleur des rapports si intimes, que les deux agents semblent plutôt être des modifications d'une même force que des forces distinctes dépendant mutuellement l'une de l'autre.

La chaleur rayonnante et la lumière ont des modes d'action si semblables, elles sont si bien assujetties aux mêmes lois de réflexion, de réfraction, de polarisation, que leur différence paraît être plutôt dans la manière dont elles affectent nos sens que dans la conception mentale que nous pouvons nous en former.

Mais le rayon solaire a perdu, avant d'arriver jusqu'à nous, à travers les couches de l'atmosphère, le cinquième environ de sa valeur en lumière et la moitié de son pouvoir calorifique. Cette perte de lumière et de chaleur est due à l'absorption de l'atmosphère et elle est en raison inverse de la température.

Le rayon solaire, en traversant l'atmosphère qui contient une grande quantité de vapeur d'eau, dilate cette masse gazeuse et détermine des phénomènes physiques et chimiques qui viennent compliquer la difficulté qui existe, dans l'étude qui nous occupe, à attribuer à chacun des éléments la part qui lui revient.

II. A QUELS RAYONS DU SPECTRE SOLAIRE L'ÉRYTHÈME EST-IL DU ?

Parmi les rayons du spectre, les uns produisent les sensations de couleur, ce sont les rayons lumineux, d'autres se manifestent par un pouvoir exclusivement calorifique ; un troisième faisceau composé de rayons extrêmement réfrangibles et déviés par le prisme vers la région supérieure du spectre dans la région violette et au delà, possède la propriété toute spéciale de déterminer des réactions chimiques, ces rayons sont dénommés rayons actiniques.

Ce sont ces derniers qui jouent le rôle essentiel dans les accidents qui nous occupent. Nous allons donner l'exposé des recherches qui ont permis de mettre en parallèle la valeur de chacun de ces rayons.

Dès 1858, M. Charcot, à propos de deux cas d'érythème électrique, sur lesquels nous aurons à revenir, et qu'il attribua aux rayons chimiques, n'avait pas hésité, vu l'analogie de l'érythème des chimistes avec le coup de soleil, à attribuer l'érythème solaire à l'action de ces mêmes rayons.

En 1862, après trois séries d'expériences, M. Bouchard est arrivé à conclure identiquement.

Première série d'expériences.

M. Bouchard recevait successivement sur une lentille les différents rayons colorés et il plaçait la face dorsale de son avant-bras au foyer même de la lentille.

[] Recherche des effets produits sur la peau, dans un temps donné.

[] Résultats :

Rayons violets en 30 secondes ont produit une phlyctène.

Rayons bleus en 30 secondes ont produit une cuisson et érythème léger.

Rayons verts en 30 secondes ont produit un érythème très léger.

Rayons jaunes en 30 secondes ont produit une légère cuisson.

Rayons rouges en 30 secondes sont restés inactifs.

Ainsi donc, la lumière violette, qui est la plus riche en rayons chimiques et la plus pauvre en rayons caloriques a donné l'effet physiologique le plus intense ; la lumière rouge, qui est, au contraire, la plus riche en calorique, la plus pauvre en rayons chimiques, a donné un résultat nul. Entre ces deux extrêmes, les différentes couleurs, suivant leur rang dans le spectre, ont produit une irritation cutanée de moins en moins marquée.

Deuxième série d'expériences.

Dans une seconde épreuve, M. Bouchard cherche quel temps était nécessaire pour obtenir avec les différents rayons un effet physiologique identique.

Résultats :

Rayons violets en 12 secondes ont traduit une rougeur avec soulèvement de l'épiderme.

Rayons bleus en 15 secondes ont traduit une rougeur.

Rayons verts en 18 secondes ont traduit une rougeur avec cuisson.

Rayons jaunes en 17 secondes ont traduit une rougeur.

Rayons rouges en 20 secondes ont traduit une rougeur.

La lumière violette, qui cependant a été employée pendant le temps le plus court, a néanmoins produit une véritable phlyctène. Il résulte de ces dernières expériences, que si l'on classe les différents rayons par rang d'intensité d'action physiologique décroissant, on les inscrira comme dans le premier tableau, dans le même ordre qu'ils occupent sur le spectre solaire. Deux rayons sembleraient faire exception : la durée de l'expérience a été avec les rayons verts un peu plus longue qu'avec les rayons jaunes, mais si l'on remarque que la différence n'est que de 1" et que l'effet de la lumière verte a été plus marqué, on fera rentrer dans la règle cette exception apparente.

Conclusions. — De ces deux séries d'expériences, il résulte que l'intensité d'action rubéfiante des différentes parties du spectre est en rapport direct avec l'abondance des rayons chimiques et ne dépend nullement des rayons calorifiques.

Troisième série d'expériences.

Il s'agissait de supprimer les rayons calorifiques de la lumière solaire, en lui faisant traverser un corps doué

d'un très faible pouvoir diathermane, mais capable néanmoins de laisser passer les rayons chimiques. Pour cela, M. Bouchard condensa un pinceau de lumière solaire auquel il avait fait traverser une nappe d'eau,

Résultats :

Les mêmes effets physiologiques furent obtenus dans un temps sensiblement égal à celui qu'avaient exigé les précédentes expériences.

Oui, la conclusion s'impose : les rayons caloriques ne sont pour rien dans la production de l'érythème, cet accident est dû exclusivement à l'action des rayons chimiques.

M. Perroud explique par cette théorie le développement si fréquent de l'érythème pellagreux au printemps. Il fait remarquer avec raison « que la quantité des rayons chimiques de la lumière solaire n'est pas en rapport direct avec la quantité de ses rayons de lumière et de calorique ; en effet, l'image photographique, qui est due uniquement aux rayons chimiques, se produit beaucoup plus rapidement dans la matinée qu'au milieu du jour. Elle se fait plus rapidement

à 7 heures du matin qu'à 5 heures du soir.

à 8	—	4	—
à 9	—	3	—

quoique cependant à ces moments la hauteur du soleil soit la même au-dessus de l'horizon. »

Partant de là, M. Perroud suppose que le soleil printanier est aussi plus riche en rayons chimiques que le soleil d'été, et il y trouve l'explication de l'érythème vernal.

Je ne crois pas, dit M. Bouchard, que cette opinion purement hypothétique soit capable de prévaloir contre l'interprétation que j'ai déjà donnée du phénomène. Je le répète : la peau pellagreuse est tellement sensible à l'action rubéfiante des rayons solaires que le soleil du printemps suffit à déterminer l'érythème, et si les malades, par des moyens prophylactiques spéciaux, ont échappé à cette affection pendant les premiers mois de l'année, ils la voient se développer au milieu de l'été, dès qu'ils négligent les précautions habituelles.

C'est donc un fait définitivement acquis, le développement de l'érythème solaire est dû à la seule influence des rayons chimiques.

DEUXIÈME PARTIE

ERYTHÈMES PRODUITS PAR LA LUMIÈRE ARTIFICIELLE

CHAPITRE PREMIER

Erythème des verriers

Histoire pathologique des verriers. — ¹ Les verriers ont pour la première fois attiré l'attention du monde médical en 1859, lorsque M. le professeur Rollet constata des cas de syphilis transmise par le soufflage du verre et démontra la contagiosité des accidents secondaires.

Vernois, dans son *hygiène industrielle* (1860), signale ces accidents syphilitiques et parle du danger pour les ouvriers, provenant de la radiation de la chaleur sur le corps et de la lumière sur les yeux. Deux ans plus tard, il fait remarquer que chez ces ouvriers « les veines des mains sont très apparentes ». Tardieu, dans le *Dictionnaire d'hygiène publique*, 1862, affirme que les verriers

¹ *Main en crochet chez les verriers*, Etienne Rollet, p. 4.

n'offrent pas d'affections professionnelles qui leur soient propres. Plus récemment M. Layet (Hygiène des professions 1875) note les gerçures des lèvres, l'emphysème pulmonaire, les maladies du cœur, comme lésions fréquentes chez les verriers. Les traités de Proust, Lacassagne, Poincarré, Napias, rapportent les mêmes faits et enfin, il y a quelques années (1881), M. Guinand, dans une excellente monographie, a repris la question et a retracé l'hygiène des verriers. Pour lui, les accidents qui peuvent résulter de la fabrication du verre sont dus :

1° Au maniement de la canne (callosités, durillons des mains).

2° A l'éclat de la lumière (troubles de la vision, cataractes précoces).

3° A l'intensité de la chaleur (brûlures, érythèmes de la face).

4° Au soufflage du verre (gerçures des lèvres, plaques buccales, syphilis).

« Les accidents produits par l'intensité de la chaleur, sont locaux et généraux. Les premiers sont des phlyctènes ou des brûlures légères sur le dos des mains, sur les avant-bras des *cueilleurs* et des deux autres employés qui sont tous plus ou moins fréquemment obligés de s'approcher de l'ouverture du four.

Les parties saillantes de la figure et particulièrement les pommettes subissent chez les jeunes *gamins* et chez quelques *ouvriers* une brûlure au premier degré qui se traduit sur chaque côté de la face par un érythème ou une brûlure caractéristique. Cette dernière lésion et celle provoquée par le maniement de la canne chaude donnent au verrier, ainsi que l'a dit très justement M. Dechoux, un

port à lui, une figure rôtie dite à côtelettes et des mains calcinées qui peuvent la faire reconnaître longtemps après la cessation du travail¹ ».

MM. Follin et Duplay, dans leur traité de pathologie externe, caractérisent de la façon suivante cette maladie des verriers.

« Rougeur diffuse de la peau, avec un peu de tuméfaction, et une douleur cuisante. Ces symptômes disparaissent en général assez vite, mais il n'est pas rare de voir l'épiderme, se flétrir et s'exfolier. Si ce degré de la brûlure se renouvelle souvent, la peau se ride, s'épaissit et se couvre de vergetures et de marbrures, c'est cet état, qui donne un aspect si caractéristique à la peau de la face chez les ouvriers qui soufflent le verre. »

« Les lésions résultant du calorique rayonnant, sont habituellement très superficielles (coup de soleil, érythème de la face chez les verriers, érythème de la face interne des cuisses chez les femmes qui font usage de chauffeuses). D'une façon générale, le mode d'action de ces agents dépendra :

- « 1° De la durée de leur application ;
- « 2° De l'état préalable de la peau ;
- « 3° De la présence ou de l'absence de vêtement ;
- « 4° De la région où siège la brûlure.

« Les lésions dues au calorique rayonnant sont ainsi caractérisées : irritation superficielle de la peau, rougeur plus ou moins intense, dont la teinte se fond graduellement sur la limite de la région malade avec la couleur normale des téguments. Douleur vive, cuisante, exagérée

¹ *Hygiène des verriers*, Guinand, 1881.

par la pression. Ces divers phénomènes disparaissent rapidement, la souffrance s'atténue la première, souvent l'épiderme atteint se fendille et s'exfolie.

« Si le même phénomène se répète fréquemment dans le même point, la peau se pigmente et devient brun-noirâtre¹. »

On le voit, l'érythème des verriers n'est pas absolument lettre morte dans la pathologie, mais il reste bien des points à envisager. Quelle est sa fréquence, ses moyens prophylactiques, sa cause productrice? Voilà autant de questions auxquelles les ouvrages précédents ne nous permettent pas de répondre.

Livré presque complètement à nos seules ressources, nous n'avons pas la prétention de traiter entièrement tous ces points. Essayer l'ébauche des parties les plus intéressantes du sujet, c'est là notre intention.

Assez commun autrefois, l'érythème est moins fréquent de nos jours. A Rive-de-Gier, nous n'avons rencontré aucun cas dans les verreries de la Compagnie générale; dans celles de M. Richarme, quelques cas seulement nous ont été montrés. La cause de cette rareté chez les verriers d'aujourd'hui doit être attribuée aux fours Siemens, dont on se sert actuellement; nous nous proposons du reste de revenir sur ce fait. Avant de faire ressortir les avantages présentés par ce four, il nous paraît tout indiqué d'en donner le plan dressé par nous-même avec l'explication de son fonctionnement.

¹ *Traité de pathologie externe*, Poulet et Bousquet, vol. I, p. 187.

Explication du fonctionnement du four.

Le charbon est introduit en D ; en A se trouve le foyer séparé par la grille B du charbon renfermé en C.

A mesure que la couche inférieure de combustible est brûlée, les couches supérieures descendent et sont remplacées par une nouvelle provision. On voit donc par conséquent qu'il y a distillation.

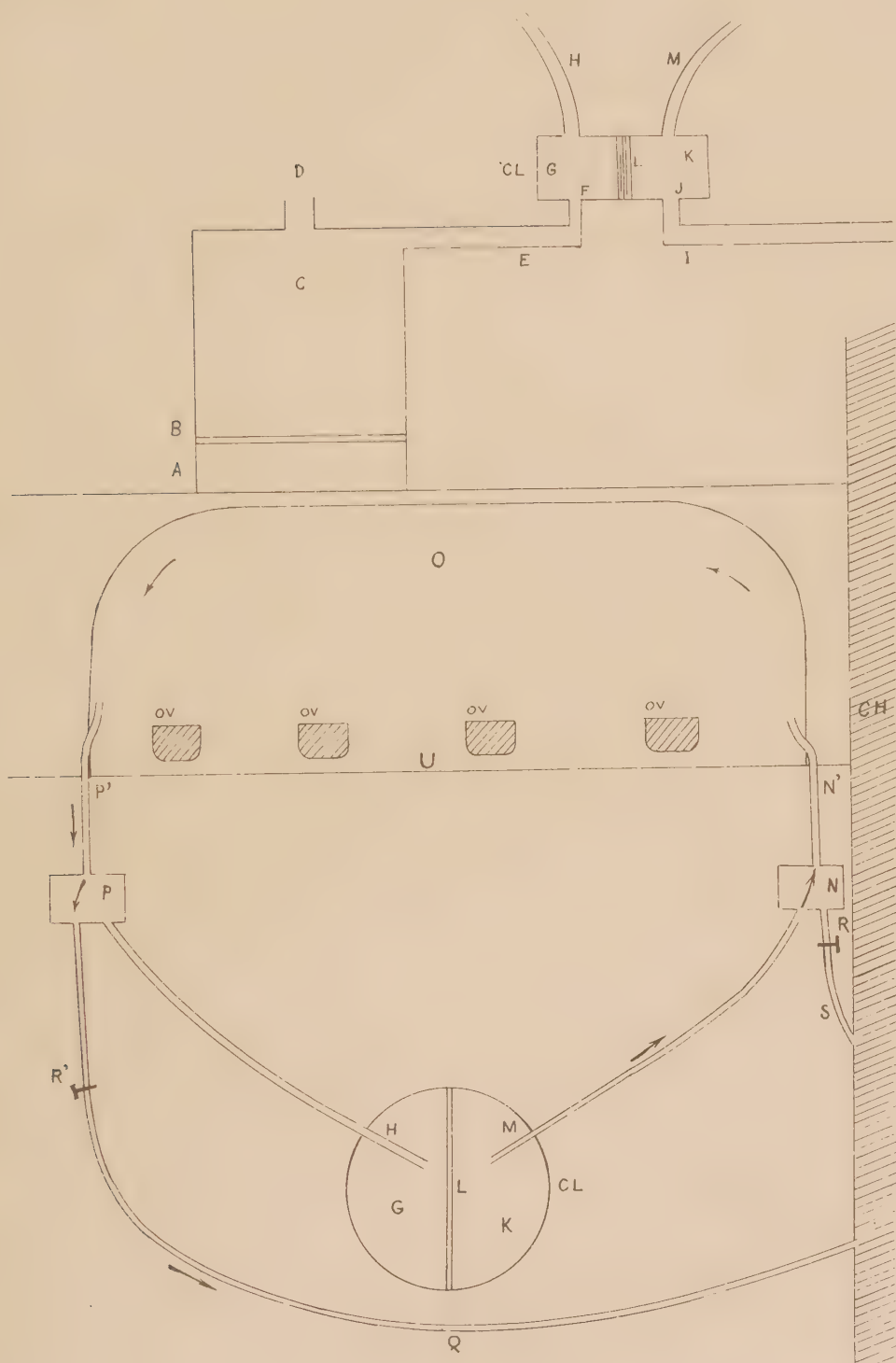
Les gaz provenant de cette distillation sont conduits dans la cloche CL par le tube E. La cloche est munie d'un mécanisme qui permet de mettre en rapport le tuyau E soit avec l'ouverture F, soit avec l'ouverture J. Nous verrons dans un instant l'utilité de ce changement.

La partie inférieure de la figure, nous montre une coupe de la cloche, les gaz qui y sont amenés, sont conduits dans les chambres P ou N, et de là, dans le four O, où se fait le mélange d'air et de gaz. La température à ce moment est très élevée et atteint 1500 degrés. En U se trouve le verre en fusion. Les lettres OV indiquent les *ouverts*, c'est-à-dire les ouvertures qui mettent en rapport le four et le lieu où se trouvent les ouvriers.

Voyons maintenant le four en activité, et supposons la continuation établie entre le foyer et la partie droite K de la cloche.

Les gaz provenant de la distillation qui s'opère en C s'échappent par E ; arrivés en K, ils se rendent dans la chambre N en suivant le tuyau M ; le trajet N' les amène en O ; leur mélange avec l'air a lieu, la température monte alors à 1500 degrés et la fusion du verre s'opère. Les gaz

CROQUIS REPRÉSENTANT LA COUPE D'UN FOUR SIÉMENS



passent alors dans la chambre P; le robinet R' ouvert établit le rapport entre la chambre P et la cheminée CH.

Il est évident que le four, fonctionnant comme nous venons de le supposer, la chambre N se trouve à une température relativement peu élevée si on la compare à celle que possède au même instant la chambre P. Cette dernière reçoit, en effet, le mélange de gaz qui vient d'opérer la fusion du verre; sa température est donc au moins de 1200 degrés.

Si, au contraire, nous avons, dès le début, amené la partie gauche de la cloche G en contact avec le tuyau E, le résultat inverse se serait produit; la température de la chambre N serait de beaucoup supérieure à celle de la chambre P. La marche que les gaz suivraient dans cette seconde hypothèse se voit assez clairement sur notre croquis sans qu'il soit nécessaire d'insister.

Le mécanisme de la cloche CL dont nous avons parlé, permet précisément de changer la direction des gaz distillés. Les règlements des verreries portent que toutes les deux heures l'orientation de la cloche doit être changée. Chacune des chambres perd ainsi la température qu'elle avait atteinte pendant son rapport direct avec le mélange de gaz et d'air.

Presque exceptionnel aujourd'hui, l'érythème, avons-nous dit, était très fréquent autrefois. N'en pas avoir était une exception. L'explication de ce fait est bien simple.

Avant l'application du four Siemens à l'industrie verrière, c'est-à-dire avant l'année 1877, on employait les fours dits « à pot » dont la température n'était pas fort

considérable, dont le tirage laissait beaucoup à désirer, dont enfin (c'est là le plus important) les ouvreaux avaient des dimensions très exagérées. Lorsque le pot qui contenait le verre fondu était presque vide, sa grande hauteur (1^m,50) mettait le *cueilleur* dans la nécessité de se pencher beaucoup pour aller jusqu'au fond puiser la matière en fusion.

Obligation pour les ouvriers de rester longtemps exposés à l'action directe du foyer et au contact des gaz incomplètement brûlés qui, fréquemment, s'échappaient par la paroi antérieure du four, telle était la conséquence de cet état de choses.

Aujourd'hui, la température obtenue est énorme, les ouvreaux sont réduits à un très petit diamètre et le tirage est presque irréprochable, aussi n'est-ce que rarement qu'une bouffée de gaz s'échappe dans les lieux où séjournent les verriers. De plus, le niveau du verre est constant, l'ouvrier n'a presque pas besoin de regarder dans le four pour en cueillir la quantité nécessaire à la fabrication de sa bouteille.

Ici cependant une objection se pose : vous prétendez, pourrait-on nous dire, que l'érythème est rare depuis l'emploi des fours Siemens, c'est-à-dire depuis l'année 1877 ; cependant M. Guinand, qui a écrit son article sur l'hygiène des verriers en 1881, signale le fait comme fréquent.

Nous pensons avoir trouvé la raison de cette contradiction. Il est un fait absolument hors de contestation, c'est qu'une durée de quatre ou cinq ans au moins a été nécessaire pour amener la disparition de l'érythème chez ceux qui, continuant leur travail, étaient toujours soumis à la

cause déterminante de l'affection. Il est donc probable que les observations dont parle M. Guinand s'adressaient à d'anciens verriers dont l'érythème remontait à une époque antérieure à l'année 1877.

La lésion cutanée semble aujourd'hui faire un choix parmi les travailleurs ; les *ouvriers* et les *grands garçons* offrent une certaine résistance ; les *gamins*, au contraire, sont très facilement atteints. Rien de plus aisé à comprendre.

A Rive-de-Gier, nous avons pu nous rendre compte *de visu* des causes qui rendaient certains individus plus prédisposés que d'autres.

Trois ouvriers sont placés sur une sorte d'estrade, devant le four où se trouve le verre en fusion, et tous les trois sont préposés à la fabrication de la même bouteille. Le premier, placé à la gauche, le *gamin*, âgé de dix à dix-huit ans, saisit la canne, tube en fer, long de 1^m 50, ayant la forme d'une queue de billard et, par son extrémité inférieure, cueille le verre en fusion dans le four. Ensuite, il refroidit le milieu de la canne par des aspersions d'eau sans cesse renouvelée dans une auge. Le voisin, le *grand garçon*, âgé de dix-huit à vingt-cinq ans, reprend cette canne chaude et humide, souffle dedans à plusieurs reprises en la tournant et la retournant dans ses mains. Le grand garçon passe cette canne à l'ouvrier. Celui-ci place la boule de verre dans un moule fermé en fonte, souffle de nouveau et serre la canne vigoureusement en lui imprimant de rapides mouvements de rotation.

Nous voyons, d'après cet exposé rapide, que les fonctions du grand garçon et de l'ouvrier diffèrent de celles du gamin ; celui-ci, en effet, est obligé de présenter fréquem-

ment la face à l'ouvreau. Ajoutons à cela la finesse plus grande de la peau du jeune gamin; rien d'étonnant alors à ce que les lésions se rencontrent plus fréquemment chez lui.

Prophylaxie et Pathogénie. — La prophylaxie ne nous arrêtera pas. « Nos verriers, nous disait le D^r Gromo, de Rive-de-Gier, n'ont pas cherché à se garantir de l'érythème, dont au fait fort peu sont atteints et qui, du reste, ne les gêne en aucune façon. »

Quant à la cause productrice, nous pensons qu'il faille l'attribuer à l'oxyde de carbone.

Les fours Siemens, comme nous avons pu nous en rendre compte, n'ont pas, à vrai dire, de combustible; ce sont des gaz distillés qui sont brûlés par l'oxygène de l'air; l'oxyde de carbone y existe en assez grande abondance. Il en résulte une lumière blanc bleuâtre, très vive, qui joue à l'égard de la peau le rôle que joue la lumière électrique.

La lumière qui résulte de la combustion de l'oxyde de carbone est, on le sait, très riche en rayons violets; par ce fait seul, et grâce à l'action rubéfiante de ces rayons que nous connaissons déjà; nous nous croyons autorisé, ici encore, à considérer les rayons chimiques comme ayant la seule part dans la genèse des accidents.

Le visage, les joues surtout, les mains, sont des lieux de prédilection. La répétition de la cause occasionnelle, comme du reste dans les érythèmes que nous avons déjà étudiés, amènera une lésion tégumentaire chronique, caractérisée par une exfoliation continuelle.

Après ce que nous venons de dire, il ne nous reste plus

qu'à donner l'exposition de l'affection. Les quelques observations suivantes, prises par nous-même, jointes aux descriptions que nous en avons déjà faites, suffiront pour donner de l'érythème une idée exacte.

OBSERVATION I

C. E..., quarante-six ans, rien à signaler au point de vue de ses antécédents héréditaires et personnels. Son occupation dans la verrerie consiste à empiler les bouteilles les unes sur les autres; ce travail se fait dans un four absolument semblable aux autres; mais l'ouvrier est obligé de rester un temps relativement long en regard de l'ouvreau, devant lequel il se présente de face.

La lésion qu'il nous présente est un érythème localisé aux deux pommettes, il en est atteint depuis qu'il a commencé à travailler dans la verrerie, c'est-à-dire depuis treize ans; il n'a jamais eu de desquamation, son affection semble s'améliorer pendant l'été, mais elle revient dès le commencement de l'hiver.

Les parties de la face qui sont atteintes sont couleur pelure d'oignon, cette couleur s'accroît à mesure qu'on se rapproche de la saillie des pommettes. Il n'y a aucune ligne bien nette de démarcation avec les parties saines. La forme de la tache érythémateuse est irrégulièrement arrondie à droite, de la dimension d'une pièce de 5 francs: à gauche la forme est à peu près identique mais le diamètre peut être comparé à une pièce de 2 francs. Au toucher, aucune sensation de rugosité.

Jamais aucune cuisson, aucune démangeaison, C., n'éprouve qu'une légère sensation de chaleur; il a « le feu à la figure ». Il n'éprouve aucune gêne, et il est, nous a-t-il dit lui-même, comme quelqu'un qui n'a rien.

C'est donc en somme un érythème superficiel.

OBSERVATION II

G. N..., quarante-neuf ans, antécédents héréditaires et personnels nuls. Il est chargé de jeter dans le four, le verre destiné à être fondu.

Son affection est surtout marquée sur la pommette droite, c'est le côté qu'il présente au four. Depuis vingt ans, il est employé dans la verrerie, c'est de ce moment que date son érythème. La couleur en est foncée, légèrement bleuâtre, elle présente quelque analogie avec celle d'un naevus. Les dimensions sont un peu inférieures à celles d'une pièce de 5 francs, la forme est arrondie et presque régulière. Le toucher nous donne une sensation de rugosité. Un peu de démangeaison, mais aucune gêne. Une ligne très nette délimite la lésion cutanée.

Comme dans le cas précédent, il y a amélioration pendant l'été, saison pendant laquelle il existe, semble-t-il, une tendance à l'exfoliation; en hiver, tout revient comme dans les hivers précédents.

OBSERVATION III

V. J..., quarante-cinq ans, ses antécédents héréditaires et personnels ne nous présentent rien qui mérite d'être mentionné. Il est ouvrier depuis trente-cinq ans.

Erythème sur le côté droit de la face qui s'est montré dès qu'il a commencé à travailler le verre. Rougeur légère fondue sans transition appréciable avec les parties environnantes; ni cuisson, ni démangeaison, jamais de desquamation; les saisons n'apportent aucun changement.

Cet ouvrier travaille devant un four à gaz dont les ouvreaux ont de grandes dimensions, de plus le moule dans lequel il façonne sa bouteille est absolument à découvert; les conditions dans lesquelles il travaille sont donc en somme à peu près semblables à celles des verriers d'autrefois.

V..., a remarqué que lorsqu'il change de four et qu'il se sert

des moules fermés, il y a une amélioration sensible. Il a constamment une sensation de chaleur très vive, limitée au côté de la face qui est le siège de l'érythème.

Comme les verriers précédents, il n'est nullement gêné par son affection, il n'a jamais songé un instant à consulter le docteur, et c'est par un sourire presque moqueur qu'il nous a répondu quand nous lui avons fait la question suivante : avez-vous essayé de soigner votre mal.

OBSERVATION IV

V. T..., quatorze ans, gamin depuis trois ans, rien dans ses antécédents. Erythème très superficiel, de couleur pelure d'oignon; ni cuisson, ni démangeaison, un peu d'amélioration pendant l'été, aucune sensation de chaleur, pas de desquamation. La forme de la partie atteinte est arrondie mais fort irrégulière et de petites dimensions; très grande amélioration dès qu'il cesse son travail pendant un certain temps.

Nous avons ici un érythème au début.

OBSERVATION V

J. T..., vingt-quatre ans, frère du précédent. Il est depuis huit ans dans la verrerie; d'abord gamin, il est actuellement ouvrier.

Son érythème date du moment où il a commencé à travailler, la rougeur en est diffuse, elle est surtout prononcée au niveau de la saillie de la pommette droite; de là partent comme des sillons divergents, rougeâtres également et dont le plus long va de la pommette jusqu'à environ 3 centimètres en arrière du pli naso jugal. Ces sillons sont séparés par des intervalles de peau beaucoup moins atteinte.

Aucune cuisson, aucune démangeaison. Obligé dernièrement d'interrompre son travail, T..., a constaté que quelques fragments de peau se détachaient de l'endroit où siège l'érythème; en été la même remarque a été faite.

CHAPITRE II

Erythème électrique

Historique et Description. — En 1858, M. le professeur Charcot présentait à la Société de Biologie les premières observations qui aient paru sur l'érythème électrique.

« Deux chimistes s'étaient réunis pour faire en commun des expériences sur la fusion et la vitrification de certaines substances par l'action de la pile électrique. Ils firent usage d'une forte pile de Bunsen de 120 éléments. Les expériences durèrent environ une heure et demie, mais dans cet espace de temps l'action de la pile dut être fréquemment interrompue, et celle-ci ne fonctionna pas en tout plus de vingt minutes. A la distance à laquelle les expérimentateurs se tenaient du foyer (50 centimètres environ) ils ne pouvaient pas être et n'étaient pas en réalité sensibles à l'élévation de la température. Néanmoins, le soir même et pendant toute la nuit, ils éprouvèrent dans les yeux un sentiment de fatigue très pénible et virent presque continuellement des éclairs et des étincelles. Le

lendemain, ils portaient l'un et l'autre à la face un érythème de couleur pourpre avec sentiment de gêne et de tension.

« Chez M. W..., dont le côté droit de la face avait été seul exposé au foyer lumineux, la rougeur occupait tout ce côté, depuis la racine des cheveux jusqu'au menton, et les étincelles ne s'étaient montrées que devant l'œil droit.

« Chez M. M..., qui s'était tenu la tête baissée, et dont la face proprement dite avait été protégée contre le foyer, par la saillie du front, celui-ci était seul envahi par l'érythème .

« Sur l'un comme sur l'autre expérimentateur, l'aspect de la peau dans les endroits atteints était exactement celui d'un coup de soleil. Une légère desquamation s'établit au bout de six jours et dura cinq à six jours en tout. »

M. Charcot cite encore l'observation de Foucault qui, à la suite d'une expérience sur la machine de Ruhmkorff, fut atteint de maux d'yeux, de céphalalgie et d'érythème, bien que la lumière dégagée ne fût pas plus intense que celle d'une étoile qu'on regarde cependant sans fatigue.

Despretz expérimentant sur un arc voltaïque produit par l'action de 500 éléments Bunsen, éprouva des symptômes analogues.

Sous la dénomination de *coup de soleil électrique*, M. le D^r Defontaine a rapporté tout récemment devant la Société de chirurgie plusieurs faits semblables aux précédents.

Dans les usines du Creusot, on expérimentait un nouveau procédé pour la soudure directe des pièces d'acier entre elles ; le problème à résoudre consistait à porter à la température de fusion les surfaces à souder, sans

échauffer le reste de la pièce. Dans ce but, on faisait usage d'un arc électrique d'une puissance considérable, évaluée à une force de 50 chevaux-vapeur, continuellement dépensée.

Les deux charbons étaient distants de 5 centimètres ; dans l'arc lui-même, la température était excessive (4 à 5000 degrés environ), à quelque distance, pas de rayonnement : un thermomètre mis à un mètre de l'instrument n'accusait aucune augmentation de température.

Grâce à ce résultat, l'acier put entrer en fusion au point même du dégagement électrique, tandis qu'à côté la chaleur n'était pas sensiblement augmentée.

Cependant, peu de temps après le début de l'expérience plusieurs ouvriers commencèrent à percevoir sur la peau une sensation de brûlure tout à fait comparable à un coup de soleil ; or les assistants se tenaient à 5 à 6 mètres du foyer, bien au delà de la distance à laquelle on pouvait ressentir la plus légère trace de chaleur.

Après deux heures de travail, pendant lesquelles le courant avait été aussi longtemps interrompu que formé ; la région du cou, la figure, le front jusqu'au niveau de la coiffure, étaient devenus chez les sujets atteints légèrement douloureux, et présentaient une teinte rouge bronzé. Une conjonctivite intense douloureuse avec amaurose passagère fut constatée chez quelques malades. Tous éprouvèrent dans la nuit de l'agitation, des frissons et un malaise général. Le jour suivant une desquamation abondante, en lamelles assez larges se produisit sur les surfaces touchées ; cette desquamation persista pendant près d'une semaine.

De son côté, M. le D^r Faucher écrit :

« Un ouvrier qui se tenait près d'un régulateur eut sur les téguments des mains et de la face des lésions comparables à celles d'un coup de soleil intense : rougeur et chaleur suivies d'une desquamation épithéliale par plaques, on observa jusqu'à des phlyctènes ».

M. J. Larcia qui a observé sur lui-même deux coups de soleil électrique, raconte ainsi ce qu'il a éprouvé :

« Je n'avais abrité que mes yeux, au moyen de verres très colorés et je regardais travailler à la soudure électrique à une distance assez rapproché de l'arc. Je n'avais éprouvé aucune sensation de chaleur ; aussi je fus très étonné lorsque, le lendemain matin, je m'aperçus que j'avais la figure rouge. Deux jours après la peau du visage s'écaillait. Du reste, sauf une légère desquamation, pas l'ombre d'une souffrance.

Le second coup de soleil a duré moins longtemps, parce que j'avais été plus méfiant. »

En fait, les observations de coup de soleil électrique se multiplient depuis les recherches sur la soudure des métaux à l'aide de l'arc voltaïque ; parfois les accidents acquièrent une intensité fort grande. On cite des cas, d'ailleurs fort rares, où il y eut des souffrances si vives que le malade en était comme affolé, toute la figure présentait une couleur rouge brique, la peau épaissie et chagrinée était brûlante au toucher.

Pathogénie. — Comment expliquer cet érythème ? Faut-il incriminer le rayonnement calorique ? Mais dans les différents cas du professeur Charcot, comme dans la relation de M. le médecin du Creusot, la chaleur était

nulle à la distance où se tenaient les travailleurs atteints.

Invoyons-nous davantage l'influence des rayons éclairants ?

Dans l'expérience du Creusot, la lumière dégagée avait une intensité prodigieuse, elle équivalait pour le moins à 10,000 lampes Carcel ; il y avait là, dit M. Defontaine, un véritable soleil électrique. Aussi est-il juste de tenir compte de l'action de la lumière dans la pathogénie des accidents divers que nous avons décrits.

Les accidents oculaires, en particulier, semblent devoir être imputés à l'intensité du rayonnement lumineux. Mais en ce qui concerne l'érythème, cette cause n'est pas nécessaire, puisqu'elle n'est pas constante.

Dans les faits publiés par M. Charcot, la lumière a été trop insignifiante pour être accusée, le cas de M. Foucault peut être considéré comme particulièrement probant sur ce point.

C'est aux rayons chimiques que MM. Foucault et Faucher attribuent le rôle principal, essentiel, dans la genèse de l'érythème électrique. On sait du reste que l'arc voltaïque est extrêmement riche en rayons chimiques ; violets et extra-violets.

Prophylaxie. — La production des lésions cutanées pourrait être évitée par l'interposition des verres d'urane entre le foyer et la surface du corps.

L'urane a, en effet, comme nous l'avons déjà vu, la propriété remarquable d'absorber la plupart de ces rayons chimiques, et c'est par son emploi que M. Foucault a pu

en différentes circonstances préserver l'organe de la vue de l'action trop vive du rayonnement électrique.

Il y a sans doute lieu de se préoccuper de ces faits dans les applications chaque jour plus nombreuses de l'électricité à l'industrie et à l'éclairage ; mais il est en même temps nécessaire de distinguer à ce point de vue, les lampes dites à arc, des lampes à incandescence.

Nous terminerons ce qui concerne l'action électrique, en donnant deux observations empruntées au compte rendu des séances de la société de chirurgie. (Rapport de M. Terrier, 28 décembre 1887).

OBSERVATION I

Le 2 décembre 1887, nous assistâmes à la soudure de deux pièces d'acier, soudure pour laquelle on utilisa de 400 à 450 ampères, ce qui donne 80 volts, dont 40 dans l'arc électrique.

Placé à 1 m. 50 de l'arc, j'observai le travail des ouvriers en regardant à travers un cadre de bois contenant deux verres rouges et un verre jaune superposés, ceci pour éviter toute action sur la face et sur les yeux. Du côté où je tenais cet écran, ma main était abritée par un gant, mais je relevai la manche de mon vêtement, de façon à exposer aux rayons lumineux, la face dorsale et le bord interne du quart inférieur de l'avant-bras.

La première soudure dura environ 3 minutes, la chaleur du foyer électrique était sensible, mais fort aisée à tolérer, elle me parut être d'environ 30 degrés. Je ne ressentis rien d'anormal et les téguments de l'avant-bras restèrent absolument intacts.

Les plaques d'acier sont retournées et on refait une deuxième soudure; même disposition de l'expérience, même partie de l'avant-bras exposée pendant 3 minutes au plus.

Aucune sensation désagréable.

Je quitte l'atelier sans avoir éprouvé le moindre phénomène

anormal. Au bout d'une demi-heure, je ressentis un prurit assez vif sur la partie de l'avant-bras qui avait été découverte.

La peau y est rouge et on voit très nettement une ligne de démarcation entre la partie abritée par la manche et la partie exposée, devenue d'un rouge vif. Ce prurit cesse au bout d'environ une heure. Toute la journée, les téguments sont d'un rouge vif sans autre phénomène; le soir seulement cuisson fort légère, la rougeur est toujours très intense, La nuit un peu de gêne et de cuisson.

3 décembre. — Douleur tout le jour par suite du frottement des vêtements; cette douleur est comparable à celle d'une brûlure légère où encore à celle d'un coup de soleil. Les téguments sont d'un rouge qui devient un peu foncé.

4 décembre. — Pas de douleurs, mais la rougeur persiste.

6 décembre. — Il y a toujours une rougeur des téguments. assez accentuée.

13 décembre. — Quelques démangeaisons et desquamation épithéliale très marquée sur toute la partie frappée du coup de soleil électrique.

17 décembre. — Il n'y a plus rien, qu'un peu de coloration bronzée des téguments et quelques furfures,

OBSERVATION II

Ce même 2 décembre 1887, H..., l'un des ouvriers qui travaillaient aux soudures métalliques, exposa tout son avant-bras à la radiation d'un arc voltaïque d'environ 450 ampères, comme celui qui avait servi à mes expériences personnelles, seulement chez lui l'exposition dura près d'une demi-heure.

Pas de sensation, ni de rougeur pendant le reste de la journée, ce ne fut que vers 3 ou 4 heures du matin que H..., ressentit des démangeaisons d'abord, puis des cuissons.

Le 3, il vint me trouver vers 9 heures et demie du matin à l'hôpital Bichat.

Tout l'avant-bras est fortement teinté en rouge vif; toutefois sur le bord cubital il existe une plaque triangulaire de peau parfaite-

ment blanche, très certainement due à une saillie des muscles, dont l'ombre portée a protégé les téguments.

Cette rougeur qui s'accompagne d'un très léger gonflement, n'est pas très douloureuse et H..., n'y attache qu'une importance modérée.

Le 4 décembre, l'érythème des bras toujours très développé, est devenu plus douloureux que la veille.

Le 5, l'érythème est encore accusé, mais incolore.

Il y eut une desquamation ultérieure qui dura quelques jours.

SUPPLÉMENT

Pendant le cours de ce travail, l'idée nous est venue de déterminer par des expériences de laboratoire la richesse en rayons chimiques des lumières produites par l'arc voltaïque, l'oxyde de carbone et le soleil.

Cette idée, nous avons dû l'abandonner sur le conseil de personnes versées en la matière ; nos recherches réclamaient en effet un temps fort long et une installation très compliquée.

Nous nous contenterons donc d'exposer sous forme de propositions quelques résultats d'expériences qui ont trait à notre sujet.

De toutes les sources lumineuses que nous avons étudiées, la lumière électrique est la plus riche en rayons violets et ultra-violets.

La lumière des fours Siemens, c'est-à-dire celle qui est produite par la combustion de l'oxyde de carbone, trouve sa place immédiatement après.

En troisième lieu, c'est la lumière solaire qu'il faut citer ; cependant la quantité de rayons chimiques est ici fort

variable. Nous savons que l'influence des saisons, du moment du jour, des latitudes doit être mise en ligne de compte. Au Brésil, les effets photographiques s'obtiennent plus facilement que chez nous, ils s'obtiennent aussi plus rapidement à

7 heures du matin qu'à 5 heures du soir.

8	—	4	—
9	—	3	—

quoique cependant à ces moments la hauteur du soleil soit la même au-dessus de l'horizon (Constatations de M. Perroud).

Nous savons aussi que normalement les rayons les plus réfringibles du spectre solaire sont absorbés par l'atmosphère, et cette absorption diminuera ou augmentera, suivant que l'atmosphère sera plus ou moins transparente.

Les rayons que nous envisageons sont en très petite quantité dans la lumière du gaz ; aussi n'a-t-on jamais signalé l'érythème ayant le gaz comme cause déterminante, malgré l'emploi de certaines lampes dont l'énorme intensité est bien connue. Si nous représentons par 1 la proportion des rayons dans la lumière électrique, celle des rayons dans le gaz sera 0,10 (nous ne parlons bien entendu que des rayons chimiques).

La proportion décroissante s'établirait donc ainsi :

- 1° Lumière produite par l'arc électrique.
 - 2° Lumière produite par l'oxyde de carbone.
 - 3° Lumière solaire.
 - 4° Lumière produite par le gaz.
-

CONCLUSIONS

Nous ne saurions mieux terminer qu'en faisant sous forme de conclusions, un résumé rapide des moyens prophylactiques à employer contre les érythèmes que nous avons cités.

Une chose ressort de ce travail : que la lumière soit naturelle ou artificielle, qu'il s'agisse du soleil, de l'électricité et même croyons-nous pouvoir dire de la lumière produite par la combustion de l'oxyde de carbone, ce sont toujours les rayons violets et ultra-violets qui jouent le rôle déterminant ; les rayons calorifiques rouges et infra-rouges sont absolument hors de cause dans la genèse des éruptions qui nous ont occupé.

Deux mots, résolvent alors la question :

Eviter la lumière, si cela est possible ; sinon rendre inefficace la puissance des rayons chimiques.

On se mettra à couvert en protégeant les parties exposées. Dans les maisons d'aliénés, le blanchiment des murs sera évité on accordera la préférence à la peinture en vert ; le sable blanc sera avantageusement remplacé dans les cours par de la verdure.

utré les gants, les mitaines, les pièces de toile, les écrans, les masques, on pourra humecter les surfaces avec la solution de sulfate de quinine dans l'eau acidulée par les acides sulfurique ou tartrique. Cette solution possède la propriété d'être fluorescente, elle sera donc susceptible d'annihiler l'effet des rayons violets.

Le sptath fluor, les verres d'urane (verres colorés en jaune par l'oxyde d'uranium) rendront aussi des services.

Au nombre des substances jouissant de propriétés semblables citons encore la platino-cyanure de potassium, la solution aqueuse d'esculine, la solution alcoolique de chlorophylle, l'infusion d'écorce de marronnier d'Inde, enfin le sulfate de baryte calciné avec du soufre ou des matières organiques.

Vu, bon à imprimer :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
ROLLET.

Vu, bon à imprimer :
LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon et permis d'imprimer :
LE RECTEUR,
E. CHARLES.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Aitken. The science and practice of medicine, Insolation, vol. II, London 1866.
- Annales d'hygiène et de médecine légale.
- Annales d'hygiène publique.
- Arnould. Nouveaux éléments d'hygiène.
- Bäumler, On a case of heat stroke. In Medic, Times and Gaz. 1868.
- Bouchard. Recherches sur la pellagre, 1862.
- Bulletin de l'Académie de médecine.
- Costallat. Etiologie et prophylaxie de la pellagre, Paris, 1860.
- Dechambre. Dictionnaire des sciences médicales.
- Jacobasch. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 2. Jahrgang, p. 466.
- Lacassagne. De l'insolation et des coups de soleil, Paris, 1878.
- Layet. Hygiène des professions et des industries, 1875.
- Lewich. Remarks on Sun-Stroke in the americ. Journal of the med. sc. 1859, t. XXXVII.
- Macdonald, Two cases of Sun-Stroke. In the Lancet aug. p. 289, 1871.
- Morris. Sur le coup de soleil, Gaz. medic. de Paris, p. 597, 1847.
- Revillout. Cas curieux d'insolation, Gaz. des hôpitaux, p. 675, 1876.
- Rollet. De la main en crochet chez les verriers, 1889.
- Roussell. Traité de la pellagre et des pseudo-pellagre, Paris, 1866.
- Société de chirurgie, coup de soleil électrique. 28 décembre 1887.
- Thèses. Dumas 1864, Montpellier, Essai sur l'insolation. Grimaud 1872, Paris; Insolation et chaleur solaire. Orleani, 1886. Paris, Etudes sur la pellagre. Schneider 1867. Iéna, Beitrag zur Lehre vom Sonnenstich, Stitzlag, Steat-Stroke.
- Zuber. Etude sur le coup de chaleur. Bulletin de la Société médicale des hôpitaux, oct. 1880.
- Wood. On Sun-Stroke, in american Journal of Medic. sc. p. 377, 1863.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	5
PREMIÈRE PARTIE. — <i>Erythèmes produits par la lumière natu-</i> <i>relle.</i>	7
CHAPITRE PREMIER. — Erythème solaire.	7
CHAPITRE II. — Erythème pellagreuX.	16
Causes de l'Erythème solaire.	39
DEUXIÈME PARTIE. — <i>Erythèmes produits par la lumière arti-</i> <i>ficielle.</i>	46
CHAPITRE PREMIER. — Erythème des verriers.	46
CHAPITRE II. — Erythème électrique.	58
SUPPLÉMENT.	66
CONCLUSIONS.	69
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.	71

